

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58043748
PUBLICATION DATE : 14-03-88

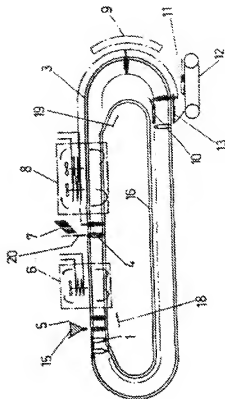
APPLICATION DATE : 11-09-81
APPLICATION NUMBER : 55144169

APPLICANT : MEIJI MILK PROD CO LTD;

INVENTOR : WAKE TAKASHI;

INT.CL. : A23G 9/18

TITLE : PREPARATION OF ICE CAKE HAVING
UNEVEN SHAPE ON ITS SURFACE
AND ITS DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To prepare continuously an ice cake having an uneven pattern on the surface, by combining molds to be divided lengthwise into two, having an uneven shape on the inner wall, feeding a raw material into it, heating the surface of the molds after the solidification of the raw material, taking out an ice cake.

CONSTITUTION: Longitudinally split half molds 1 having an uneven pattern on the wall are fixed to a pair of the roller chains 2 to give the two mold chains 3. The split half molds are introduced by a guide and combined. The ingredient 15 is fed to the molds, made into a semisolid state by the first freezing chamber 6, the stick 20 is inserted into it by the stick feeder 7, and frozen completely by the second freezing chamber 8. The molds are heated by the device 9 for hot air, the molds are separated by the guide 10, and the ice cake 11 is taken out.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

④ 公開特許公報 (A)

昭58—43748

④ Int. Cl.³
A 23 G 9/18

識別記号

庁内整理番号
8114—4B

④ 公開 昭和58年(1983)3月14日

発明の数 4
審査請求 未請求

(全 5 頁)

④ 表面凹凸形状の冷菓製造方法および装置

我孫子市泉38の4の302

④ 特 願 昭56—144169

④ 出 願 昭56(1981)9月11日

④ 発 明 者 河崎孝一郎

武蔵野市境4の16の13

④ 発 明 者 白須明

横浜市港北区日吉2の25の6

④ 発 明 者 岡田一成

④ 発 明 者 高橋忍

入間市下藤沢761

④ 発 明 者 和気孝

東村山市野口町2の18の5

④ 出 願 人 明治乳业株式会社

東京都中央区京橋2丁目3番6
号

④ 代 理 人 弁理士 鈴木正次 外1名

明 細 書

1 発明の名称 表面凹凸形状の冷菓製造方法
および装置

2 特許請求の範囲

1 壁面に凹凸形状を設けた前半部モールド二個を
一対として一個のモールドとし、これに冷菓
材料を上方から充填した後、冷却して冷菓材料
を凍結固化させた後、モールドの表面を加温し
てモールド内壁と冷菓との付着力を低下させて
からモールドを開き冷菓を取り出すことを特徴と
した表面凹凸形状の冷菓製造方法

2 壁面に凹凸形状を設けた後半部モールド二個を
一対として一個のモールドとし、これに冷菓
材料を上方から充填した後、冷却して内容物が
半凍結状になったならばスタックを押し込み、
ついで完全に凍結固化させた後、モールドの表
面を加温しモールド内壁と冷菓との付着力を低
下させてからモールドを開き冷菓を取り出すこと
を特徴とした表面凹凸形状の冷菓製造方法

3 半部モールドは個別の移送手段によつて移動

し乍ら近接して複合のモールドを形成し、又は
離れて内容冷菓を取り出すようにした特許請求の
範囲第1項記載の表面凹凸形状の冷菓製造方法

4 モールド表面の加温は30℃〜40℃とすること
を特徴とした特許請求の範囲第1項記載の表面
凹凸形状の冷菓製造方法

5 壁面に凹凸形状を設けた多数の半部モールド
を二個一対になるように夫々所定間隔で配置し
た二条のチエーンを並列して陳列室を通つて導
引に設置すると共に、前記二条のモールドチエ
ーンに沿つてこれを近接する為の巾寄せガイド
と、前記モールドの下端部を駆動する機能を具
えた駆動チエーンが所定距離に亘つて並設され、
かつモールド加温装置とモールドを開く為のガ
イドが冷菓取出部に近接して設けられたことを
特徴とする表面凹凸形状の冷菓製造装置

6 駆動チエーンにはモールドの下端部に嵌合し、
該下端部を一体化するリングを具えたことを特
徴とする特許請求の範囲第5項記載の表面凹凸
形状の冷菓製造装置

9 型部に凹凸形状を設けた多数の半割モードを二個一対になるように夫々所定間隔で固着した二条のチエーンを並列して一次凍結室および二次凍結室を通過して凍状に設置すると共に、前記二条のモードチエーンに亘つて当該モードチエーンを近接する為のガイドと、前記モードの下端部を繋繋する機能を具えた繋繋チエーンが所定距離を亘つて並設され、前記一次凍結室と二次凍結室の間には、前記モード内の冷凍材料中へスタックを押し込む為のスタック押込装置を設置し、前記モードチエーンの一側において冷凍取出部近辺にモードを開く為のガイドとモード加温装置とを設置したことを特徴とする表面凹凸形状の冷凍製造装置

10 モード加温装置は熱風吹出装置とした特許請求の範囲第9項記載の表面凹凸形状の冷凍製造装置

3 発明の詳細な説明

この発明は表面凹凸形状の冷凍を連続かつ自動

的に製造することを目的とした表面凹凸形状の冷凍製造方法および装置に関するものである。

従来外形の異なる各種冷凍が知られているが、連続多量生産されるものは単純な形状が多く、周面に凹凸形状を有する冷凍、特にモードからの取出方向に凹凸を有するものは皆無に近い。然るにこの発明は二種の縦半割モードを一対として使用し、かつ二条のチエーンに各半割モードを対応して設置すると共に、並列凍状に凍結したので、比較的容易に表面凹凸形状の冷凍を連続的に多量生産することに成功したのである。

即ちこの発明を実施装置について説明すれば次の通りである。

側面に凹凸形状を設けた半割モード1、1の上部外側をローラージェーン3、3に固着してモードチエーン3、3を構成し、この二条のモードチエーン3、3の各半割モード1、1を一組としてモード4、4となるように、前記二条のモードチエーン3、3をセールド側を対向して並列し、夫々凍状に凍結する。前記凍

状のモードチエーン3、3は上下部凍解部と左右半円形部とよりなり(第1図)上部面線部には左側より冷凍材料の充填装置5、一次凍結室6、スタック押込装置7、二次凍結室8が順次設置され、右側半円形部外側に熱風装置9が設けられ、下部凍解部の右側にモード開きガイド10および冷凍11の取出コンベア12並びにモードチエーンの開きガイド13が設けである。

前記実施装置について、その動作を説明する。第1図において、左側上部でモードチエーン3、3は市よセガイド14、14(第2図)に案内されて逐次近接し、半割モード1、1が組み合わつて一個のモード4を形成する。そこで充填装置5からモード4内へ冷凍材料15を定量(例えば20ml)充填する。前記において、モード4の下端部はモードチエーン3の内側に凍結した繋繋チエーン16のリング17内に収め込まれる為に(第2図、第3図)下端部が潰れるおそれがないことは勿論、リング17を緊密に装着する為に半割モード1、1の組み合せに照し対向部の密着が良

行に行われ、冷凍材料が潰れるおそれはない。このようにして冷凍材料を充填したモードは第1図中矢示18のように右方へ進行し、一次凍結室6内へ入り、一3秒で径5分〜10分間凍結後、半硬化状になつて一次凍結室6より取出される。そこでスタック押込装置7によりスタック20を冷凍室内を押し込まれる。ついで二次凍結室8に送り返され、一3秒で20分〜30分間凍却され、完全に凍結して取出される。このようにして二次凍結室8を出ると繋繋チエーン16が第1図中矢示19のようにモードチエーン3、3から離れる方向へ曲るので(モードチエーンと、繋繋チエーンが平行でなくなる)モード4の下端部はリング17から外れる。次にモードチエーン3の半円形部に設けた熱風装置9からモード4の外側に向けて70℃の熱風を吹きつけて(約2秒間)モード内壁面に凝した冷凍表面を右方解凍する(型離れをよくする程度)。ついでモードの先端端部21へモード開きガイド10が入り、逐次モードの先端を開くと共に(第4図)チエーン開きガイド

13によつてモールドチエーン3、3aを第7図4示のように開くので、冷菓11は矢示22のように自重で取出コンベア12上へ落下し、次工程へ運ばれる。

前記実施例においては、スタックのある冷菓について述べたが、スタックを要しない場合には一次凍結室と二次凍結室を一つにまとめ、スタック挿入装置を設置しないか、使用しなければよい。またモールド下部の緊着にリングを用いたが、リングに限定されることなく、例えば緊着チエーンで挟み込み又は小間隔を設けておいて、その間隙内へ挿入するなど、多様多様に設計変更できることは勿論である。

即ちこの発明によれば、二個の半割モールドを一对として用いたので、表面凹凸形状の冷菓でも容易に成形し得る効果がある。また半割モールドを二条のチエーンに夾み所定間隔を置いて回転し、モールドチエーンの回転によつてモールドの形成および分割ができるようにしたので、連続生産ライン化が容易であり、かつ装置を比較的簡単にし

得る効果がある。またモールドチエーンを上下挿入して取捨したので、冷菓材料の注入側と、冷菓の取出し側を上下に配置して合理的生産ライン構成ができると共に、冷菓の自重による取出しが容易となる効果がある。

次にこの発明の方法の実施例を説明する。

実施例1

脱脂粉乳 3.0g ココア粉 2.0g
砂糖 11.0g 水あめ 7.5g
植物油 3.0g 香料 少量
に水を加え(合計20gとする)に原料ミックス(金固形分20%)を75℃で13分間加熱溶解し、130kg/cm²の圧力で均質化し、更に80℃、13秒間のプレート瞬間殺菌処理を行った後5℃以下に冷却して冷菓原料(ミックス)とする。前記ミックスを断面凹凸形状のモールド1に80℃宛充填した後、これを-93℃で5分10分間冷却し、半凍結状にする。ついでこの半凍結冷菓にスタックを径 $\frac{1}{2}$ 位の深さまで挿入した後、-93℃で10分間冷却し、完全に凍結する。次にモ-

ールドの外周で70℃の熱風を径 $\frac{1}{2}$ 20秒間吹きつけモールド内腔に座した冷菓を若干解凍し、モールドを開いて冷菓を取り出す。

実施例2

砂糖 12.0g 水あめ 10.0g
オレンジ果汁(40%) 4.0g
着色料、増香料および酸味料の少量と適量の水を加え(全体で20gとする。金固形分20%)これを75℃で15分間加熱溶解後5℃以下に冷却して冷菓ミックスとする。このミックスをモールドへ80℃充填後実施例1と同様の工程を経て所定の冷菓を得ることができる。

4 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施装置の一部を省略した正面図。第2図は同じく半割モールドよりモールドを成形する場合を示す一部拡大平面図。第3図は同じく緊着チエーンの一部拡大平面図。第4図は同じく緊着チエーンへモールドの下端を挿入する直前の一部拡大図。第5図は同じく挿入した場合の一部拡大図。第6図は同じくスタックを挿入

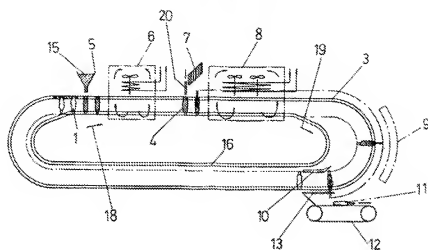
する直前の一部断面拡大図。第7図は同じく冷菓を取出す直前の一部断面拡大図。第8図はこの発明により製造した冷菓の拡大正面図である。

1・・・半割モールド 3、3a・・・モールドチエーン
4・・・モールド 5・・・充填装置
6・・・一次凍結室 7・・・スタック挿入装置
8・・・二次凍結室 9・・・熱風装置
10・・・モールド開示ガイド 11・・・冷菓
12・・・チエーン引きガイド

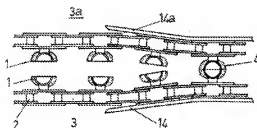
特許出願人 明治乳業株式会社

代理人 鈴木正次

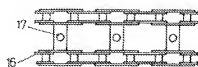
第 1 図



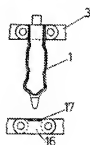
第 2 図



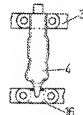
第 3 図



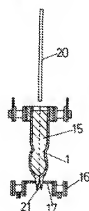
第 4 図



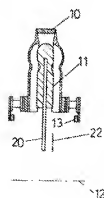
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

